

AMPLIFICADOR
AMPLIFIER

AM-30U
AM-60U

Manual de instalación y funcionamiento v1.0
Installation and operating instructions v1.0

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:

IMPORTANTE:

Los códigos de color de los cables de red son los siguientes:

Verde y amarillo	**Tierra**	**(E)**
Azul	**Neutro**	**(N)**
Marrón	**Positivo**	**(L)**

Si los colores de los cables de red de este aparato no se corresponden con las marcas de sus terminales de conexión, debe procederse como sigue:

Conectar el cable de color verde y amarillo al terminal marcado con la letra E o con el símbolo de tierra. Conectar el cable de color azul al terminal negro o marcado con la letra N. Conectar el cable de color marrón al terminal rojo o marcado con la letra L.

INSTALACIÓN GENERAL

NO PASAR los cables de micrófono cerca de cables telefónicos, de datos o de línea de 100 V.

NO PASAR los cables de línea de 100 V cerca telefónicos, de datos o de baja tensión.

NO SOBREPASAR el 90% de la potencia de salida de los amplificadores cuando se utiliza la línea de 100 V para avisos.

NO SOBREPASAR el 70% de la potencia de salida de los amplificadores cuando se utiliza la línea de 100 V para música ambiental a alto volumen.

NO UTILIZAR altavoces exponenciales para música ambiental, excepto si éstos han sido especialmente diseñados para esta función.

EVITAR empalmes en los cables de micrófono. Si es inevitable, utilizar exclusivamente conectores blindados de buena calidad, como los XLR.

Utilizar **SIEMPRE** para distancias largas, micrófonos balanceados de baja impedancia o aislados de la masa conectados a entradas balanceadas.

Utilizar **SIEMPRE** un cable doble aislante de calidad equivalente a los de la red de baja tensión para las conexiones de los altavoces.

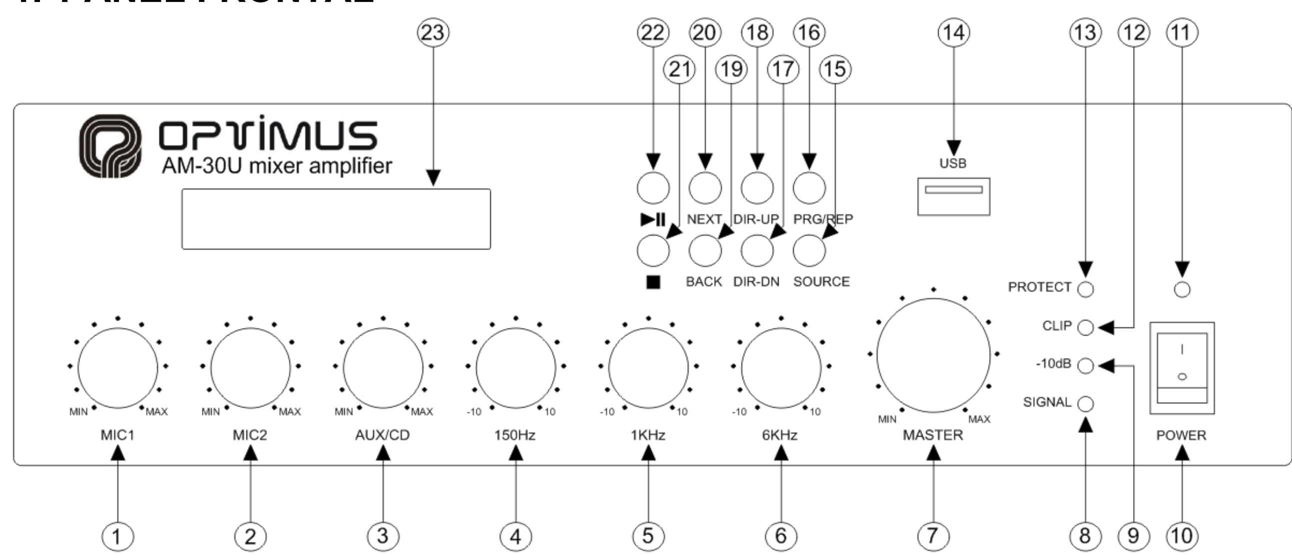
ASEGURARSE de que todos los altavoces estén en fase.

ASEGURARSE de que no existe ningún cortocircuito en la línea de altavoces antes de conectarla al amplificador.

ÍNDICE

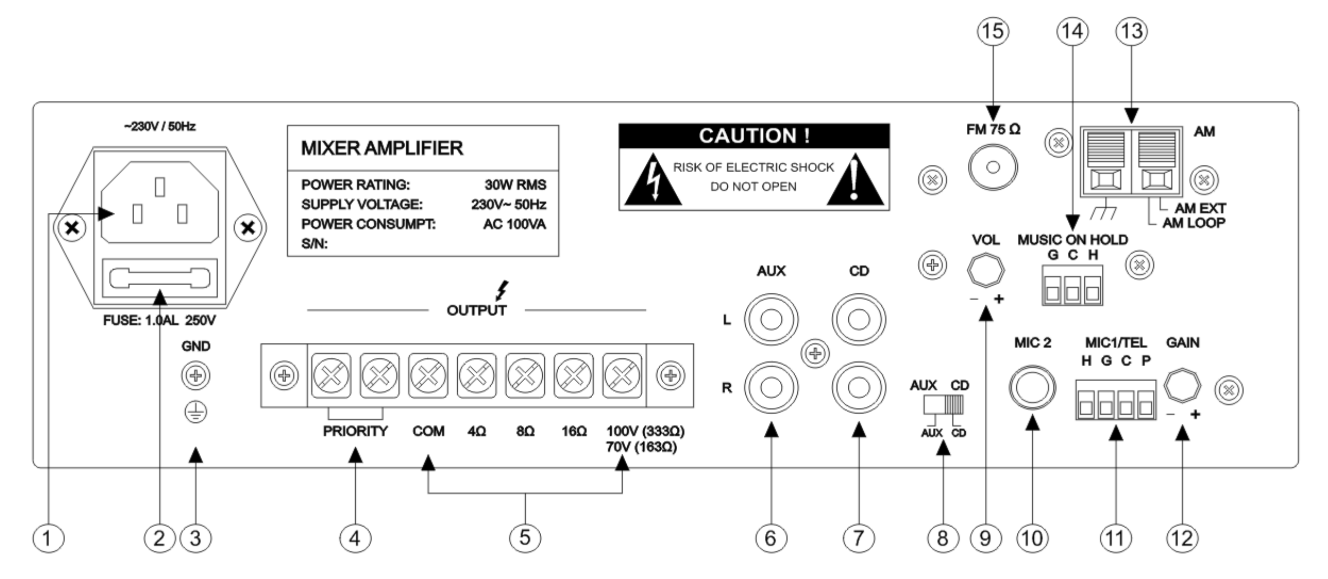
1. PANEL FRONTAL 3
2. PANEL POSTERIOR 4
3. DIAGRAMA DE BLOQUES 5
4. CONEXIONES 6
4.1. Conexión a la red eléctrica 6
4.2. Entradas de audio 6
4.2.1. MIC 1 / TEL 6
4.2.2. MIC 2 6
4.2.3. Entrada AUX / CD 6
4.3. Controles de ecualización 7
4.4. Terminales de prioridad manual MIC1/TEL 7
4.5. Terminal de Music on Hold 7
4.6. Conexión de los altavoces 7
4.6.1. Línea de 100 V 8
4.6.2. Línea de 70 V (Seleccionable desde PCB) 8
4.6.3. Baja impedancia (4 Ω, 8 Ω, 16 Ω) 8
5. TECLAS DE REPRODUCCIÓN 9
5.1. Modo USB 9
5.2. Modo Radio 9
6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 10
7. CERTIFICADO DE GARANTÍA 11

1. PANEL FRONTAL



1. Control de volumen MIC 1
2. Control de volumen MIC 2
3. Control de volumen AUX / CD
4. Control de graves
5. Control de medios
6. Control de agudos
7. Control de volumen Master
8. Indicador Led de señal
9. Indicador Led de señal -10 dB
10. Interruptor de alimentación
11. Indicador Led de alimentación
12. Indicador Led de señal Clip
13. Indicador Led de protección
14. Conector USB
15. Botón selector MP3/AM/FM/CD
16. Botón de Program / Repetición
17. Botón de DIR Down
18. Botón de DIR Up
19. Botón de retroceso
20. Botón de siguiente
21. Botón de stop
22. Botón reproducción / pausa
23. Pantalla LCD

2. PANEL POSTERIOR



1. Conector alimentación CA
2. Portafusibles
3. Tornillo de conexión a masa
4. Terminales de prioridad manual
5. Terminales de salida a altavoces
6. Entrada auxiliar (2 x RCA)
7. Entrada de CD (2 x RCA)
8. Interruptor de selección AUX / CD
9. Control de volumen de programa
10. Entrada MIC 2 (Jack Mono 1/4”)
11. Entrada MIC 1/TEL (Balanceada)
12. Control de ganancia MIC 1/TEL
13. Conector para antena AM
14. Salida de audio de programa
15. Conector para antena FM

3. DIAGRAMA DE BLOQUES

4. CONEXIONES

4.1. Conexión a la red eléctrica

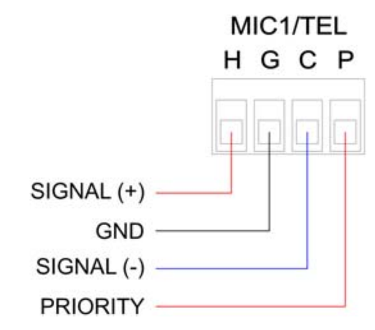
El transformador suministrado está diseñado para usar una toma de 230 V de corriente alterna.

4.2. Entradas de audio

4.2.1. MIC 1 / TEL

Conector en regleta de 4 terminales situado en la parte posterior del equipo. Entrada de audio electrónicamente balanceada a nivel de micro/línea. El cableado se expone a continuación:

H: Señal (+)
G: GND
C: Señal (-)
P: Priority

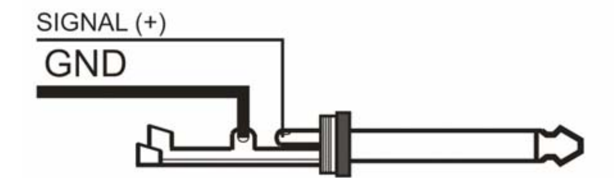


El control de ganancia está situado al lado del terminal para poder ajustar el nivel de entrada de una manera optima.

4.2.2. MIC 2

Conector jack mono de 1/4" para señal de micro no balanceada. *Situado en la parte posterior del equipo*. El cableado *se expone a continuación:*

Cuerpo: GND
Punta: Señal

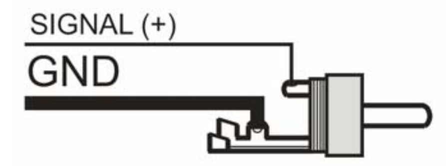


Gire el control frontal correspondiente en el sentido horario u antihorario para aumentar o disminuir respectivamente el volumen de esta entrada.

4.2.3. Entrada AUX / CD

Este equipo está provisto de dos entrada auxiliares la cuales puede ser usadas para conectar fuentes de sonido tales como sintonizadores de radio, reproductores de CD, casete…
Los conectores son de tipo RCA estándar y están enlazados internamente, permitiendo así el uso de señales estéreo sin necesidad de utilizar un cable especial, de todos modos se recomienda consultar con el fabricante de la fuente de sonido para asegurar que no se producirá ningún daño en la misma si sus canales de salida son unidos en paralelo.

Cuerpo: GND
Punta: Señal



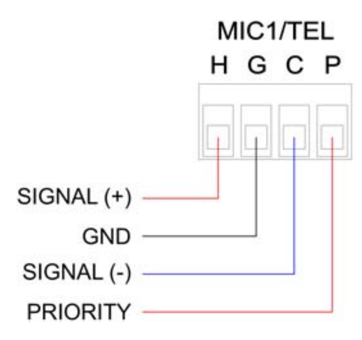
Gire el control frontal correspondiente en el sentido horario u antihorario para aumentar o disminuir el volumen de esta entrada.

4.3. Controles de ecualización

El amplificador dispone de tres potenciómetros para controlar tres frecuencias distintas. Se utilizan para incrementar o disminuir el nivel de graves y agudos y añadir más presencia al sonido.

4.4. Terminales de prioridad manual MIC1/TEL

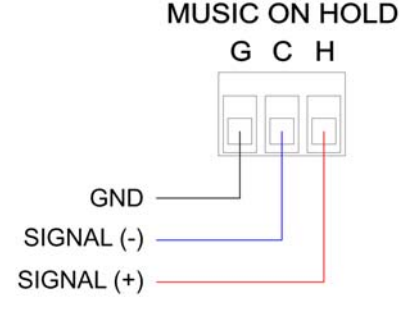
El cierre de este contacto silenciará las entradas AUX/CD dando prioridad a las entradas de micrófono y TEL.



4.5. Terminal de Music on Hold

Esta salida permite llevar el audio del amplificador hacia una centralita telefónica u otros equipos tales como grabadores de audio, mezcladores… Por favor, contacte con un técnico si no puede identificar la entrada de audio de su centralita telefónica. El control de volumen está situado al lado del terminal para poder ajustar el nivel de volumen de salida debidamente.
Para hacer la conexión, refiérase al siguiente cableado:

G: GND
C: Señal (-)
H: Señal (+)

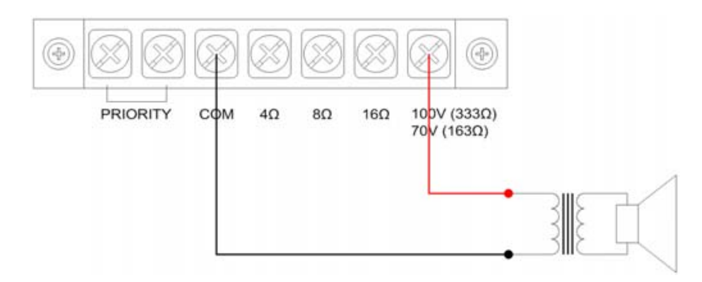


4.6. Conexión de los altavoces

Este equipo está provisto de diferentes salidas de línea de altavoces tales como 100 V, 70 V y baja impedancia. Solo es posible usar una de estas salidas a la vez, la conexión a más de una salida simultáneamente puede producir daños internos en el amplificador.

4.6.1. Línea de 100 V

Este tipo de altavoces son los más comúnmente usados en Europa para instalaciones de megafonía. Cuando el amplificador trabaje en su nivel de salida nominal, estos terminales de salida proporcionaran una tensión de 100 V RMS. Use únicamente altavoces para línea de 100 V en esta salida. Todos los altavoces se deben cablear en paralelo y la suma de potencias de los mismos no debe exceder la potencia de salida del amplificador. Es recomendable, en el caso de usar fuentes musicales, no cargar el amplificador a más de un 70% de su potencia máxima.

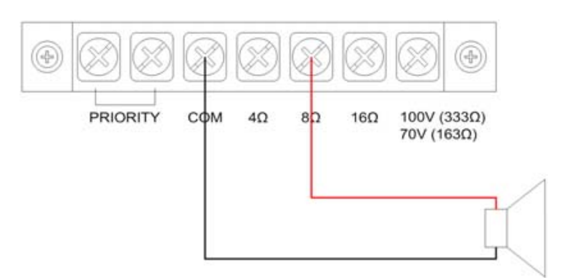


4.6.2. Línea de 70 V (Seleccionable desde PCB)

Este sistema es común en EEUU, funciona exactamente con los mismos principios que la línea de 100 V excepto que la tensión nominal en los terminales de salida es de 70 V RMS.
El cambio de 100 V a 70 V se realiza en el interior del amplificador modificando la conexión de las tomas del transformador.

4.6.3. Baja impedancia (4 Ω, 8 Ω, 16 Ω)

Esta salida permite la conexión de altavoces estándar de baja impedancia. La impedancia de carga mínima es 4 Ω. Cuando se conecte más de un altavoz, asegúrese que estén cableados de tal forma que la impedancia total tenga un valor entre 4 Ω y 16 Ω.



5. TECLAS DE REPRODUCCIÓN

5.1. Modo USB

PLAY/PAUSE: Reproduce / pausa la pista seleccionada.

STOP: Para la pista que se está reproduciendo.

NEXT: Avanza a la siguiente pista.

BACK: Retrocede una pista.

DIR-UP: Sube una carpeta.

DIR-DN: Baja una carpeta.

PRG/REP: Repite la pista actual.

SOURCE: Selecciona modo FM / AM / Line / USB.

5.2. Modo Radio

PLAY/PAUSE: No se usa.

STOP: No se usa.

NEXT: Avanza a la siguiente emisora memorizada.

BACK: Retrocede a la anterior emisora memorizada.

DIR-UP: Incrementa la frecuencia de sintonización.

DIR-DN: Decrementa la frecuencia de sintonización.

PRG/REP: Graba la emisora en el canal seleccionado.

SOURCE: Selecciona modo FM / AM / Line / USB.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	AM-30	AM-60
Potencia de salida (RMS)	30 W	60 W
Alimentación	230 Vca 50 Hz	
THD a potencia máxima	< 2.5%	
Salidas de altavoces	4 Ω, 8 Ω, 16 Ω, 70 V y 100 V	
Respuesta en frecuencia	100 Hz ~ 20 kHz	
Entrada de MIC2	3 mV, 600 Ω No balanceada	
Entrada de prioridad TEL / MIC1	6 – 700 mV, 600 Ω Balanceada	
Entrada auxiliar	200 mV, 50 kΩ	
Entrada de CD	400 mV, 50 kΩ	
Salida Music on Hold	1 W, 32 Ω	
SNR entradas micrófono	> 65 dB	
SNR entradas AUX/CD	> 75 dB	
Ecualizador 150Hz, 1KHz, 6KHz	± 12 dB	
Radio FM	87 ~ 108 mHz	
Radio AM	522 ~ 1611 kHz	
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	90 x 270 x 260 mm	
Peso	3,7 kg	4,7 kg

7. CERTIFICADO DE GARANTÍA

1. La empresa OPTIMUS S.A. garantiza que sus productos se encuentran libres de defectos en materiales y de mano de obra en el momento de su entrega original al comprador.

2. La empresa OPTIMUS S.A. concede a sus productos, conforme a las condiciones aquí descritas, una garantía de dos (2) años a partir de la fecha de adquisición del producto por el comprador. Si, dentro de este plazo de garantía, se producen defectos que no sean debidos a razones mencionadas bajo el punto 2, la empresa OPTIMUS S.A. remplazará o reparará el aparato utilizando piezas de recambio equivalentes, nuevas o reconstruidas, según criterio propio. Si se aplican piezas de recambio que constituyen una mejora del aparato, la empresa OPTIMUS S.A. se reserva el derecho de cargar el coste adicional de estos componentes al cliente.

3. No se concederán prestaciones de garantía distintas a las citadas.

4. Para la utilización de los derechos de garantía será requisito indispensable presentar la factura de compra original o el certificado de garantía.

2. DISPOSICIONES DE GARANTÍA

1. Si el producto tuviera que ser modificado o adaptado para cumplir con los requisitos locales en cuanto a técnica o seguridad, si no se trata del país para el cual el producto fue concebido y fabricado originalmente, ello no se considera como defecto de material o de fabricación. Por lo demás, la garantía no comprende la realización de estas modificaciones o adaptaciones, independientemente de si éstas hayan sido ejecutadas debidamente o no.

OPTIMUS S.A. tampoco asumirá costes en el marco de la garantía por este tipo de modificaciones.

2. La garantía no dará derecho a inspección o mantenimiento gratuito o reparación del aparato, particularmente si los defectos son debidos a uso inapropiado. Los derechos de garantía tampoco abarcan defectos en piezas de desgaste que sean debidos a un desgaste normal. Piezas de desgaste son, en particular, potenciómetros, interruptores/teclas, y piezas similares.

3. La garantía no abarca los defectos en el equipo causados por:

- Abuso o uso incorrecto del aparato para fines distintos a los previstos, en incumplimiento de las instrucciones de servicio y de mantenimiento especificadas en el Manual y/o Instrucciones Técnicas del equipo.
- Conexión o uso del producto de una manera que no corresponda a los requisitos técnicos o de seguridad del país en el cual se utiliza el aparato.
- Instalación en condiciones distintas a los indicados en el Manual y/o Instrucciones Técnicas.
- Deficiencia o interrupciones tensión eléctrica o defectos de instalación que impliquen uso en condiciones anormales.
- Daños ocasionados por otros equipos interconectados al producto.
- El uso o instalación de Software (programas), interfaces, partes o suministros no proporcionados y/o autorizados por OPTIMUS S.A.
- La no utilización de los embalajes originales para su transporte.
- Daños causados por fuerza mayor u otras causas no imputables a OPTIMUS S.A.

4. No están cubiertos por esta garantía los siguientes elementos:

- Todas las superficies de plástico y todas las piezas expuestas al exterior que hayan sido rayadas o dañadas debido al uso normal o anormal.
- Las roturas, golpes, daños por caídas o ralladuras causadas por traslados de cualquier naturaleza.
- Defectos de daños derivados de pruebas, uso, mantenimiento, instalación y ajustes inapropiados, o derivados de cualquier alteración o modificación de cualquier tipo no realizada por en Servicio Autorizado por OPTIMUS S.A. en cumplimiento de esta garantía.
- Los daños personales o a la propiedad que pudieran causar el uso indebido del equipo, incluyendo la falta de mantenimiento.

5. La garantía carecerá de validez cuando se observe:

- Enmiendas o tachaduras en los datos del certificado de garantía o factura de compra.
- Falta de factura original o falta de fecha en la misma.
- Falta de número de serie o lote en el equipo.

6. La garantía no cubre los desplazamientos por asistencias técnicas a excepción de los motivados por incidencias ocurridas durante los tres primeros meses.

7. En el caso de ordenadores PC, la garantía no cubrirá la eliminación de virus informáticos, restauración de programas por este motivo o la reinstalación del disco provocada por el borrado del mismo.

8. Los derechos de garantía se anulan si el producto ha sido reparado o abierto por un personal no autorizado OPTIMUS S.A. o por el propio cliente.

9. Si la empresa OPTIMUS S.A. estableciera al comprador del aparato que los daños presentados no dan derecho a la reclamación de la garantía, los costes de las prestaciones de revisión por parte de la empresa OPTIMUS S.A. correrán a cargo del cliente.

10. Los productos sin derechos de garantía sólo se repararán contra pago de los gastos por el cliente. En caso de ausencia de derechos de garantía, OPTIMUS S.A. informará al cliente al respecto. Si, en un plazo de 6 semanas a partir de esta comunicación, no recibimos ninguna orden de reparación escrita confirmando la aceptación de los gastos, OPTIMUS S.A. devolverá el aparato en cuestión al cliente. En este caso, los gastos de transporte y embalaje se facturarán por separado y se cobrarán contra reembolso. En caso de expedición de una orden de reparación, confirmando la asunción de los gastos, los gastos de transporte y de embalaje se facturarán adicionalmente, igualmente por separado.

11. En caso de necesidad de traslado al Centro de Servicio Autorizado, el transporte será realizado por el responsable de la garantía, y serán a su cargo los gastos de flete y seguro.

12. En caso de falla, OPTIMUS S.A. asegura al comprador la reparación y/o reposición de partes para su correcto funcionamiento en un plazo no mayor a 30 días. No obstante, se deja aclarado que el plazo usual no supera los 30 días.

13. Todas las piezas o productos sustituidos al amparo de los servicios en garantía pasarán a ser propiedad de OPTIMUS S.A.

3. TRANSFERENCIA DE LA GARANTÍA

La garantía se concede únicamente para el comprador original (cliente principal) y es intransferible. Con excepción de la empresa OPTIMUS S.A., ningún tercero (comerciantes, etc.) está autorizado a conceder garantía adicionales en nombre de la empresa OPTIMUS S.A.

4. RECLAMACIONES POR DAÑOS Y PERJUICIOS

En caso de que OPTIMUS S.A. no pueda proporcionar un servicio de garantía adecuado, el comprador no tendrá ningún derecho a reclamar indemnización alguna por daños y perjuicios consecuentes. La responsabilidad de la empresa OPTIMUS S.A. se limita en todo caso al precio de facturación del producto

5. RELACIÓN CON OTROS DERECHOS DE GARANTÍA Y CON EL DERECHO NACIONAL

1. Mediante esta garantía no se afecta a los derechos del comprador frente al vendedor deducidos del contrato de compraventa concluido.

2. Las presentes condiciones de garantía de la empresa OPTIMUS S.A. son válidas siempre que no contradigan el derecho nacional correspondiente en relación con las disposiciones de garantía.

3. OPTIMUS S.A. asegura que este producto cumple con las normas de seguridad vigentes en el país.

ESTA DECLARACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA ES LA GARANTÍA EXCLUSIVA OFRECIDA POR OPTIMUS S.A. SE EXCLUYE TODA OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIDAD Y APTITUD A UN FIN DETERMINADO. (EXCEPTO CUANDO DICHAS GARANTÍAS SEAN REQUERIDAS POR UNA LEY APLICABLE). NINGUNA GARANTÍA, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, SE APLICARÁ TRAS LA FINALIZACIÓN DEL PERIODO DE GARANTÍA.

OPTIMUS S.A.
Servicio Post Venta
C/ Barcelona 101
17003 - GIRONA
Tel. 902 151 96 / 972 203 300
Fax. 972 21 84 13
e-mail : girona@optimus.es 1999/44/CE

SAFETY INSTRUCTIONS:

IMPORTANT:

The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

Green and Yellow	**Earth**	**(E)**
Blue	**Neutral**	**(N)**
Brown	**Live**	**(L)**

If the colours of the wires in the mains lead of this apparatus do not correspond with the colour markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured green and yellow must be connected to the terminal which is marked by the letter E, or by the safety earth symbol or coloured green and yellow. The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

GENERAL INSTALLATION

DO NOT run microphone cables near mains, data, telephone or 100V line cables.

DO NOT run 100V line cables near data, telephone or other low voltage cables.

DO NOT exceed 90% of the amplifier's output power when using 100V line (speech only).

DO NOT exceed 70% of the amplifier's output power when using 100V line (high level background music).

DO NOT use horn loudspeakers for background music unless the loudspeaker has been specifically designed for this purpose.

AVOID jointing the microphone cable, when this is unavoidable make sure a good screened connector is used, e.g. XLR.

ALWAYS use a balanced or floating low impedance microphone terminating into a balanced input on long microphone cable runs.

ALWAYS use a mains grade double insulated cable for the loudspeaker cable runs.

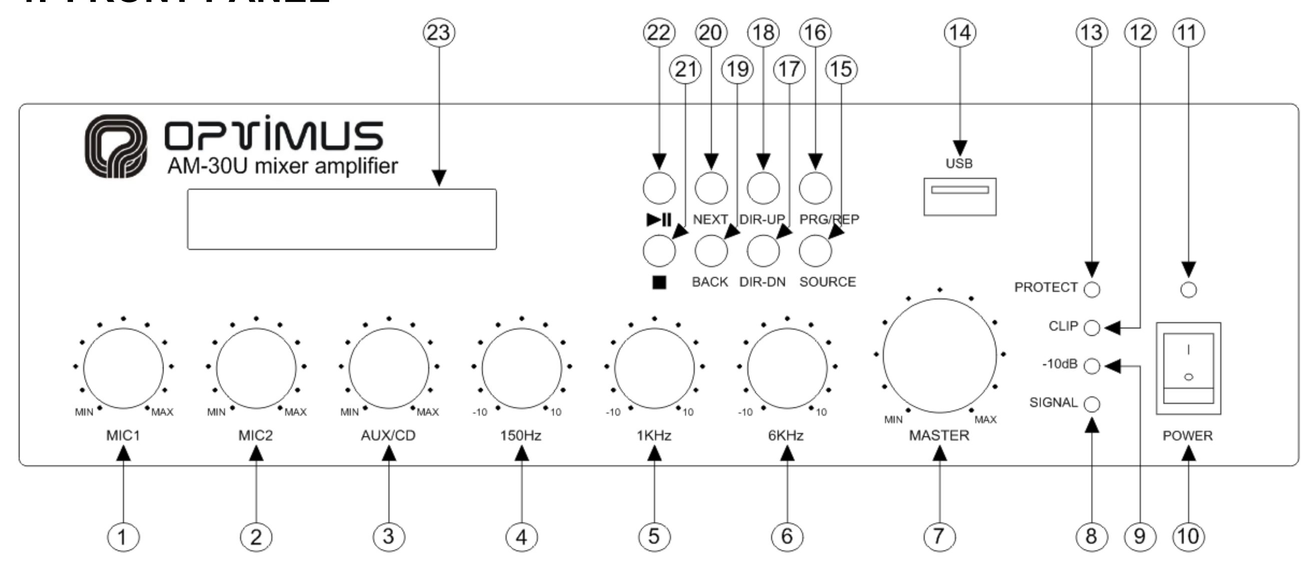
ENSURE that all loudspeakers are in-phase.

ENSURE that there are no short circuits on the loudspeaker line before connecting to the amplifier.

INDEX

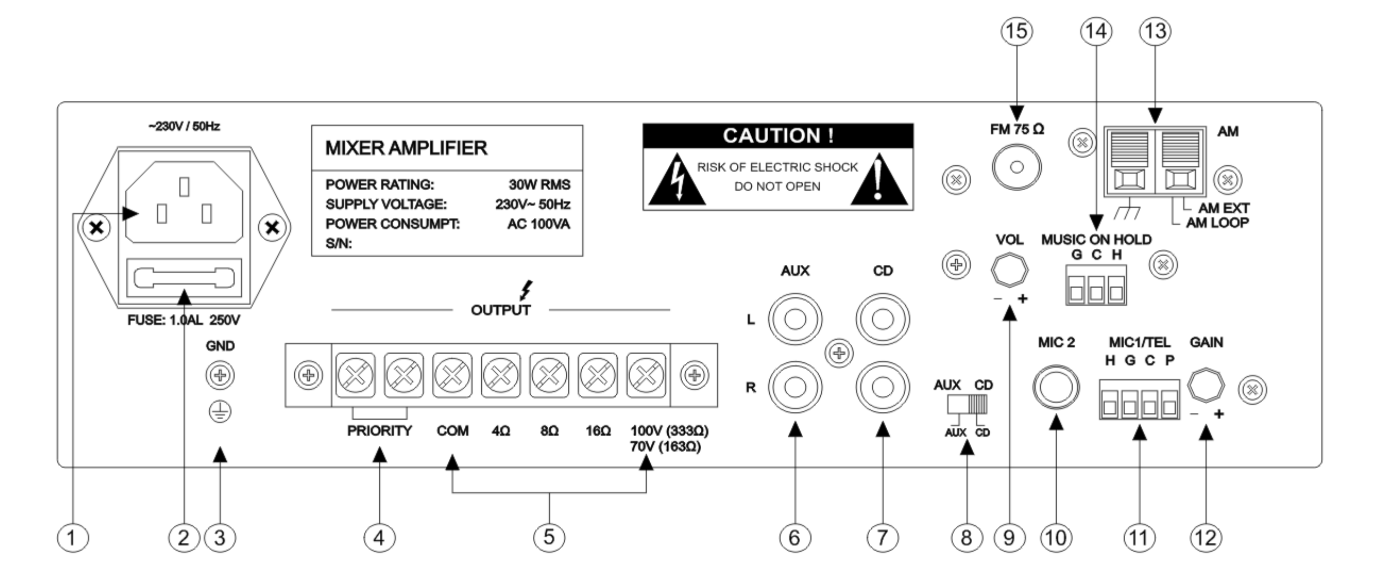
1. FRONT PANEL ... 3
2. REAR PANEL ... 4
3. BLOCK DIAGRAM ... 5
4. CONNECTIONS ... 6
4.1. AC mains connection ... 6
4.2. Audio inputs ... 6
4.2.1. MIC 1/TEL ... 6
4.2.2. MIC 2 ... 6
4.2.3. AUX / CD input ... 6
4.3. EQ controls ... 7
4.4. Manual priority contact MIC1/TEL ... 7
4.5. Music on Hold ... 7
4.6. Loudspeakers connection ... 7
4.6.1. 100 V line ... 8
4.6.2. 70 V line (inner PCB selectable) ... 8
4.6.3. Low impedance (4 Ω, 8 Ω, 16 Ω) ... 8
5. PLAYBACK KEYS ... 9
5.1. USB mode ... 9
5.2. Tuner mode ... 9
6. TECHNICAL SPECIFICATIONS ... 10
7. GUARANTEE CERTIFICATE ... 11

1. FRONT PANEL



1. MIC 1 volume control
2. MIC 2 volume control
3. AUX / CD volume control
4. BASS control
5. MED control
6. TREBLE control
7. MASTER volume control
8. Signal Led indicator
9. -10 dB Signal Led indicator
10. Power switch
11. Power Led indicator
12. Clip Led indicator
13. Protect Led indicator
14. USB connector
15. MP3/AM/FM/CD selector
16. Program/Repeat button
17. DIR Down button
18. DIR Up button
19. Back button
20. Next button
21. Stop button
22. Play/Pause button
23. LCD display

2. REAR PANEL



1. AC Power plug
2. AC fuse holder
3. Ground connection screw
4. Manual priority contacts
5. Loudspeakers output connectors
6. Aux input (2 x RCA)
7. CD input (2 x RCA)
8. Selector switch AUX / CD
9. Program volume control
10. MIC 2 input (Jack Mono 1/4”)
11. MIC 1/TEL Balanced input
12. MIC 1/TEL Gain control
13. AM antenna connector
14. Audio program output connector
15. FM antenna connector

3. BLOCK DIAGRAM

4. CONNECTIONS

4.1. AC mains connection

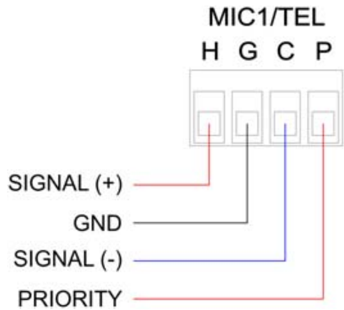
Supplied transformer has been designed to be used at 230 Vac

4.2. Audio inputs

4.2.1. MIC 1/TEL

4 pin terminal connector placed on amplifier's rear panel. Electronically balanced MIC/LINE input. The wiring is set as below:

H: Signal (+)
G: GND
C: Signal (-)
P: Priority

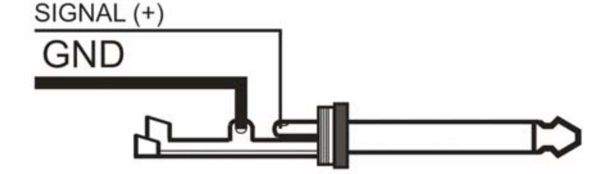


The GAIN control is located next to the terminal to adjust the input level in an optimal way.

4.2.2. MIC 2

1/4" Jack mono connector for unbalanced mic signal. Placed on amplifier's rear panel. Its pin out is as follow:

Slave: GND
Tip: Signal

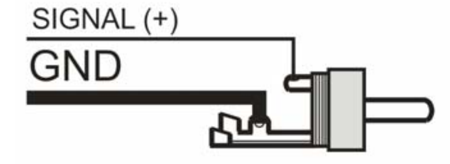


Turn the correspondent front control knob clockwise or counter-clockwise to increase or decrease the volume of this input.

4.2.3. AUX / CD input

This equipment has two aux inputs that can be used to connect audio sources such as tuners, CD players, cassette players…
Connectors are standard RCA internally linked, making it possible the use of stereo signal without any special cable, anyway it's recommended to consult audio source manufacturer to ensure that the equipment won't be damaged if the output channels are connected in parallel.

Ring: GND
Tip: Signal



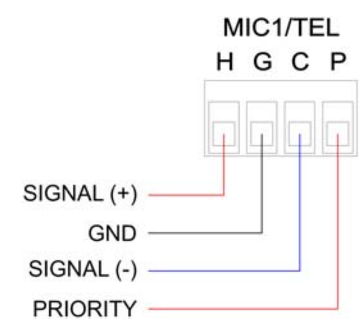
Turn the correspondent front control knob clockwise or counter-clockwise to increase or decrease the volume of this input.

4.3. EQ controls

Amplifier has three knobs to control three frequency bands. Those are used to increase or decrease the level of bass and treble and add more presence to the sound.

4.4. Manual priority contact MIC1/TEL

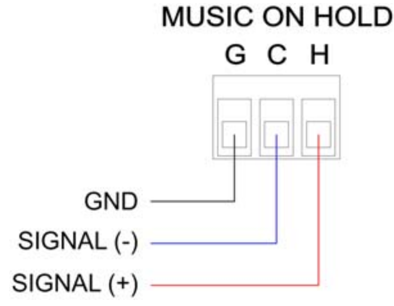
Closing this contact, inputs AUX/CD will be muted, thus giving priority to the telephone paging and microphone.



4.5. Music on Hold

This output allows taking the audio output of the amplifier to a PBX or other equipment such as audio recorders, mixers... Please, refer to a qualified technician if you can't identify the audio input of your PBX. The volume control is located next to the terminal in order to adjust the output volume level properly.
To make the connection, refer to the following wiring:

G: GND
C: Signal (-)
H: Signal (+)

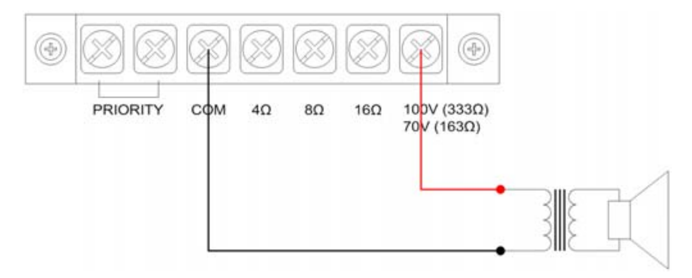


4.6. Loudspeakers connection

This equipment has different loudspeakers outputs such as 100 V, 70 V and low impedance. It's only possible to use one output at the same time, connecting more than one may damage internal parts of the amplifier.

4.6.1. 100 V line

These loudspeakers are most commonly used in Europe for PA distribution. When the amplifier is at full output, 100 V RMS will be present at the output terminals. Only use 100 V line loudspeakers with this output. All loudspeakers are wired in parallel and the sum of their power must not exceed the rated output power of the amplifier. It is advisable not to load the amplifier at more than 70% of its rated output power when using music sources.

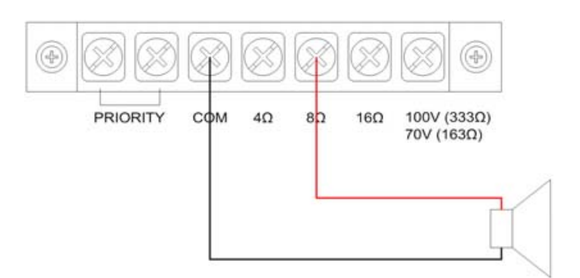


4.6.2. 70 V line (inner PCB selectable)

This system is common in the USA, it operates on the same principles as 100 V line except that at rated output power the amplifier has 70 V RMS on its output terminals.
The switch from 100 to 70 V has to be carried out inside the amplifier by changing the connection of output transformer taps.

4.6.3. Low impedance (4 Ω, 8 Ω, 16 Ω)

This output allows connection of standard low impedance loudspeakers; the minimum load impedance is 4 Ω. When two or more loudspeakers are used ensure that they are wired in such a way that load impedance remains between 4 Ω and 16 Ω.



5. PLAYBACK KEYS

5.1. USB mode

PLAY/PAUSE: Play / pause current track.

STOP: Stop current track.

NEXT: Go to next track.

BACK: Go to previous a track.

DIR-UP: Go to upper folder.

DIR-DN: Go to lower folder.

PRG/REP: Repeat current track.

SOURCE: Select the mode: FM / AM / Line / USB.

5.2. Tuner mode

PLAY/PAUSE: Not used.

STOP: Not used.

NEXT: Advance to next pre-configured station.

BACK: Back to previous pre-configured station.

DIR-UP: Step up to next frequency.

DIR-DN: Step back to previous frequency.

PRG/REP: Store current frequency in selected station.

SOURCE: Select the mode: FM / AM / Line / USB.

6. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	AM-30	AM-60
Output power(RMS)	30 W	60 W
AC mains power	230 Vac 50 Hz	
THD at max power	< 2.5%	
Loudspeakers output	4 Ω, 8 Ω, 16 Ω, 70 V & 100 V	
Frequency response	100 Hz ~ 20 kHz	
MIC2 input	3 mV, 600 Ω Unbalanced	
TEL/MIC2 Priority input	6 – 700 mV, 600 Ω Balanced	
Aux input	200 mV, 50 kΩ	
CD input	400 mV 50 kΩ	
Music on Hold output	1 W, 32 Ω	
Mic input SNR	> 65 dB	
AUX/CD input SNR	> 75 dB	
Equalizer 150Hz, 1KHz, 6KHz	± 12 dB	
FM radio	87 ~ 108 mHz	
AM radio	522 ~ 1611 kHz	
Dimensions (H x W x D) mm	90 x 270 x 260	
Weight	3,7 kg	4,7 kg

7. GUARANTEE CERTIFICATE

1. OPTIMUS S.A. guarantees that its products are free from material and manufacturing defects when they are first delivered to the purchaser.

2. In accordance with the conditions outlined here, OPTIMUS S.A. guarantees its products for two (2) years from the date on which the purchaser acquires the product. If, within this guarantee period, defects appear which are not due to factors outlined in section 2, OPTIMUS S.A. shall replace or repair the unit using equivalent, new or reconstructed replacement parts, as it deems fit. If replacement parts are applied which improve the unit, OPTIMUS S.A. reserves the right to charge the client for the additional cost of these components.

3. No guarantee benefits shall be provided other than those cited here.

4. In order to claim the guarantee rights, it shall be an essential requirement to present the original purchase invoice or the guarantee certificate.

2. GUARANTEE PROVISIONS

1. In the event that the product had to be modified or adapted to comply with local requirements concerning technical specifications or safety, and if the country in question is not the country for which the product was originally designed and manufactured, defects are not considered to be material or manufacturing defects. Furthermore, the guarantee does not cover the execution of these modifications or adaptations, regardless of whether or not they have been carried out correctly.
Nor shall OPTIMUS S.A. be responsible for any costs under this guarantee for these types of modifications.

2. The guarantee shall not entitle the purchaser to inspection or free maintenance or repair of the unit, particularly if the defects are due to inappropriate use. Nor do the guarantee rights cover defects in wearing parts that become worn as a result of normal wear and tear. Wearing parts are, in particular, potentiometers, switches/keys, and similar parts.

3. The guarantee does not cover defects in the equipment unit caused by:
Abuse or incorrect use of the unit for purposes other than those for which it is intended, in non-compliance with the service and maintenance instructions specified in the Manual and/or Technical Instructions for the unit.
Connection or use of the product in a manner that does not correspond to the technical or safety requirements of the country in which the unit is used.
Installation in conditions other than those indicated in the Manual and/or Technical Instructions.
Deficiency or interruptions in the electricity supply or installation defects which imply use in abnormal conditions.
Damage caused by other equipment units that are connected to the product.
The use or installation of Software (programmes), interfaces, parts or supplies not provided and/or not authorised by OPTIMUS S.A.
Failure to use the original packaging for transportation.
Damage caused by force majeure or other causes not attributable to OPTIMUS S.A.

4. The following elements are not covered by this guarantee:
All plastic surfaces and all parts exposed to outdoor conditions which have been scratched or damaged as a result of normal or abnormal use.
Breakages, knocks, damage due to a fall or scratches caused by moving the unit in any way.
Damage caused by tests, use, maintenance, installation or inappropriate adjustments, or as a result of any alteration or modification of any kind not carried out by a Service Authorised by OPTIMUS S.A. in compliance with this guarantee.
Damage to persons or property that might be caused by the improper use of the equipment, including lack of maintenance.

5. The guarantee shall not be valid whenever the following is observed:
Amendments or corrections made to the details of the guarantee certificate or purchase invoice.
Failure to produce the original invoice or the absence of a date on this.
Absence of the serial or batch number on the equipment.

6. In the case of personal computers, the guarantee will not cover the elimination of computer viruses, the restoration of programmes damaged by these or the reinstallation of the disk following its deletion.

1999/44/CE

7. The rights of this guarantee are invalidated if the product has been repaired or opened by staff unauthorised by OPTIMUS S.A. or by the client himself.

8. If OPTIMUS S.A. were to establish before the purchaser that the damage affecting the unit does not entitle a claim to be made under the guarantee, the costs of checking the equipment incurred by OPTIMUS S.A. shall be borne by the client.

9. Products not covered by the guarantee shall only be repaired once payment has been effected by the client. In the event that the guarantee rights do not apply, OPTIMUS S.A. shall duly inform the client. If, within a period of 6 weeks from this communication, no written repair order is received from the client confirming acceptance of the costs, OPTIMUS S.A. shall return the unit in question to the client. In this case, the transport and packaging costs shall be invoiced separately and payment shall be made on delivery. In the event that a repair order is sent by the client, confirming that he assumes the costs of repair, the transport and packaging costs shall be invoiced additionally, and also separately.

10. If the equipment needs to be transferred to the Authorised Service Centre, transportation shall be effected by the responsible party according to the guarantee, who will also bear the freight and insurance costs.

11. In the event of a defect, OPTIMUS S.A. guarantees that the repair and/or replacement of parts so that the unit operates correctly will be made within a period of no more than 30 days. Nevertheless, OPTIMUS S.A. would like to clarify that the normal period does not exceed 30 days.

12. All parts or products replaced as part of the guarantee services shall become the property of OPTIMUS S.A.

3. TRANSFER OF GUARANTEE

The guarantee is solely awarded to the original purchaser (principal client) and is not transferable. With the exception of OPTIMUS S.A., no third party (dealers, etc.) is authorised to award additional guarantees on behalf of OPTIMUS S.A.

4. CLAIMS FOR DAMAGE

In the event that OPTIMUS S.A. cannot provide a suitable guarantee service, the purchaser shall not be entitled to claim any indemnity for damages arising. The responsibility held by OPTIMUS S.A. is limited in all cases to the invoicing price of the product.

5. RELATION WITH OTHER GUARANTEE RIGHTS AND NATIONAL LAW

1. This guarantee does not affect the rights of the purchaser with respect to the vendor arising from the contract of sale accomplished.

2. These conditions of the guarantee provided by OPTIMUS S.A. are valid as long as they do not contradict the corresponding national law on guarantee provisions.

3. OPTIMUS S.A. guarantees that this product complies with the safety regulations in force in the country.

THIS LIMITED GUARANTEE DECLARATION IS THE EXCLUSIVE GUARANTEE OFFERED BY OPTIMUS S.A. ALL OTHER EXPLICIT OR IMPLICIT GUARANTEES ARE EXCLUDED, AND THIS ALSO APPLIES TO GUARANTEES OF MARKETABILITY AND SUITABILITY FOR A PARTICULAR PURPOSE. (EXCEPT WHEN THESE GUARANTEES ARE REQUIRED BY AN APPLICABLE LAW). NO GUARANTEE, EITHER EXPLICIT OR IMPLICIT, SHALL BE APPLIED ONCE THE GUARANTEE PERIOD HAS EXPIRED.

OPTIMUS S.A. After-Sales Service C/ Barcelona 101
17003 - GIRONA
Tel.: 902 151 96 / 972 203 300
Fax: 972 21 84 13
e-mail : girona@optimus.es